NOTES OSTÉOLOGIQUES SUR *NANSENIA PROBLEMATICA* LLORIS ET RUCABADO, 1985, AVEC DISCUSSION DE SON STATUT GÉNÉRIQUE.

par

Jesús MATALLANAS [1]

RÉSUMÉ.– *Nansenia problematica* doit être incluse dans le genre *Leuroglossus* comme *L. problematicus.* Les pièces operculaires et le complexe urophore ainsi que l'organe crumenal de cette espèce sont décrits. *Leuroglossus,* avec *L. problematicus,* étend son aire de distribution à l'atlantique Sud.

ABSTRACT.– *Nansenia problematica* should be placed in *Leuroglossus* as *L. problematicus.* The opercular apparatus, the caudal skeleton and the crumenal organ of this species are described. *Leuroglossus* spreads, with *L. problematicus,* its distribution area to the South Atlantic.

RESUMEN.– *Nansenia problematica* debe ser incluida en *Leuroglossus* como *L. problematicus.* Se describen el aparato opercular, el esqueleto caudal y el órgano crumenal de esta especie. *Leuroglossus* amplía, con *L. problematicus,* su área de distribución al Atlántico Sur.

Mots-clés : Ostéologie, *Leuroglossus,* Bathylagidae, Atlantique Sud.

La différence entre *Nansenia* et *Bathylagus* (actuellement placé dans une famille différente, Bathylagidae) n'est pas claire malgré tous les efforts pour trouver des caractères diagnostiques adéquats (Kawaguchi & Butler, 1984). Les similitudes entre quelques espèces de ces deux genres sont dues, d'après Cohen (1964), à une évolution parallèle de ces deux groupes de poissons océaniques.

Actuellement, le nombre de genres qui doivent être reconnus dans les Bathylagidae est discuté. Cohen (1964) met en synonymie *Leuroglossus* Gilbert avec *Bathylagus* Günther, l'unique genre de la famille pour cet auteur. Ahlstrom *et al.* (1984) incluent *Leuroglossus* et *Therobromus* Lucas dans *Bathylagus.* Pourtant, Ahlstrom (1969) décrivit l'existence de deux types différents de déplacement des gouttes d'huile dans les œufs des Bathylagidae, suivant qu'il s'agissait de ceux de *Leuroglossus* ou de ceux de *Bathylagus.* Borodulina (1969) en se fondant sur des études ostéologiques comparant *L. schmidti* à *B. pacificus,* étudié par Beebe (1933), soutient la validité de *Leuroglossus.* Peden (1981) partage cette opinion ainsi que Dunn (1983) qui étudie le développement larvaire de *L. schmidti,* examine des exemplaires de *B. pacificus, B. ochotensis* et *B. milleri* et conclut que *Leuroglossus*

(1) Département de Zoologie. Université Autonome de Barcelone. Bellaterra, Barcelone, Espagne.

Cybium 1986, 10 (4) : 389 - 394.

est un genre valide. De plus, ce dernier auteur invalide le genre *Therobromus*. Finalement, Cohen (1984) admet la possibilité de l'existence de deux genres dans les Bathylagidae.

Lloris & Rucabado (1985) obtinrent une copie du manuscrit sur *Nansenia*, écrit par Kawaguchi & Butler (1984), alors que leur description de *N. problematica* était achevée ; c'est la raison, semble-t-il, pour laquelle ils vérifièrent la validité spécifique de leur espèce nouvelle sans mettre en question son appartenance générique.

MATÉRIEL.

Les quatre paratypes de *N. problematica* (Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona, IIPB, 708-711/1981) capturés dans le sud-ouest africain, Namibia, 27°02' S et 13°55' E à 615 m ; les dissections furent effectuées sur l'exemplaire 711/1981 de 245 mm de longueur standard. Un spécimen de *Bathylagus glacialis* (IIPB, 322/1981).

La nomenclature utilisée est celle qu'ont proposée Monod (1968) et Greenwood & Rosen (1971).

Liste des abréviations :

c.a. = cartilages accessoires
c.a. cb 5 = cartilage accessoire du cb 5.
cb 4-5 = cératobranchiaux.
d = dent.
eb 4-5 = épibranchiaux.
ep = épural.
F = frontal.
h 1-6 = hypuraux.
io = interoperculaire.
l = ligament.
l. pu = lames préurales.
l. sn = lame supraneurale.
op = operculaire.
P = pariétal.
ph = parhypural.
po = préoperculaire.
pu 1-2 = vertèbres préurales.
p.un = processus unciforme.
so = suboperculaire.
SOC = supraoccipital.
u 1-2 = vertèbres urales.
un 1-2 = uroneuraux.

STATUT GÉNÉRIQUE DE *NANSENIA PROBLEMATICA* LLORIS & RUCABADO, 1985.

L'étude détaillée des paratypes de *N. problematica* nous permet d'affirmer que leur attribution au genre *Nansenia*, dans sa définition actuelle (Kawaguchi et Butler, 1984) n'est pas correcte. Parmi d'autres caractères génériques, Kawaguchi & Butler signalent que les poissons du genre *Nansenia* ont un museau plus petit que la moitié du diamètre oculaire ; 3-4 rayons branchiostèges (contre 2 chez *Bathylagus*) ; les pariétaux se touchent tout le long de la ligne médiane (chez *Bathylagus* ils sont séparés par le supraoccipital) et la nageoire anale a 8-10 (rarement 11) rayons (contre 12-28, rarement 11, chez *Bathylagus*). Chez *N. problematica* le museau est sensiblement égal au diamètre oculaire ; il y a deux rayons branchiostèges ; les pariétaux ne se touchent pas et la nageoire anale a 11 (3 spécimens) ou 12 (2 spécimens) rayons. La relation museau/diamètre oculaire sépare *N. problematica* de toutes les autres espèces de *Nansenia*, y compris *N. iberica* (Matallanas, 1986). Les autres caractères

indiqués sont ceux de *Bathylagus* (« sensu » Cohen, 1964). Ce genre n'est pas, comme nous l'avons déjà indiqué, l'unique de la famille. Borodulina (1969) signale que *Leuroglossus,* à la différence de *Bathylagus,* est dépourvu d'orbitosphénoïde mais présente des antéorbitaires, ainsi que des dents sur les palatins et le quatrième pharyngobranchial, ce qui justifie sa validité générique. Dunn (1983) partage cette opinion. Les spécimens de *N. problematica* étudiés présentent les caractères que Borodulina (1969) assigne à *Leuroglossus*; ainsi cette espèce doit-elle être nommée *Leuroglossus problematicus.*

CARACTÉRISTIQUES OSTÉOLOGIQUES DE *L. PROBLEMATICUS.*

Pièces operculaires (Fig. 1 A).

Le préoperculaire présente une branche verticale, avec une expansion postérieure qui recouvre partiellement l'operculaire, et une autre horizontale, sur l'interoperculaire. L'operculaire est faiblement ossifié si l'on excepte deux crêtes qui partent du condyle; le suboperculaire remplit l'espace compris entre les trois autres pièces.

Les operculaires de *L. problematicus* sont plus développés que ceux de *L. stilbius* (figurés par Greenwood & Rosen, 1971). Chez cette espèce, le préoperculaire manque d'expansion postérieure et l'operculaire ainsi que le suboperculaire présentent une dégénérescence osseuse. Le préoperculaire de *L. schmidti* (figuré par Borodulina, 1969) est aussi dépourvu d'expansion postérieure.

Chez quelques espèces de *Bathylagus,* comme *B. glacialis* (*B. longirostris* d'après Cohen, 1984) figuré par Beebe (1933) et étudié par nous, ou comme *B. pacificus,* figuré par Chapman (1943), le préoperculaire est très mince, à la différence de ce que nous avons noté chez *Leuroglossus* (*L. schmidti, L. stilbius* et *L. problematicus*) et le suboperculaire ne comble pas l'espace compris entre le préoperculaire et l'operculaire, ce qui est également différent de ce qu'on trouve chez les espèces de *Leuroglossus* antérieurement mentionnées.

Complexe urophore (Fig. 1 B)

Il présente six hypuraux. La deuxième vertèbre urale est incorporée au quatrième hypural; la première vertèbre urale et la première préurale sont fusionnées et portent la lame supraneurale (avec une épine neurale bien développée) et le premier uroneural; le deuxième uroneural est en arrière. Il y a un épural. Sur les cartilages accessoires dorsaux et ventraux s'appuient les rayons accessoires (procurrents) de la nageoire caudale. Les lames préurales sont très développées.

Le complexe urophore de *L. problematicus* ressemble à celui de *L. schmidti,* décrit par Borodulina (1969) et par Dunn (1983) chez des larves. Ils diffèrent par la présence des lames préurales chez *L. problematicus*; de plus, chez cette espèce, le nombre de cartilages accessoires est plus réduit et la deuxième vertèbre urale se fusionne avec le quatrième hypural tandis que chez *L. schmidti* elle s'incorpore au

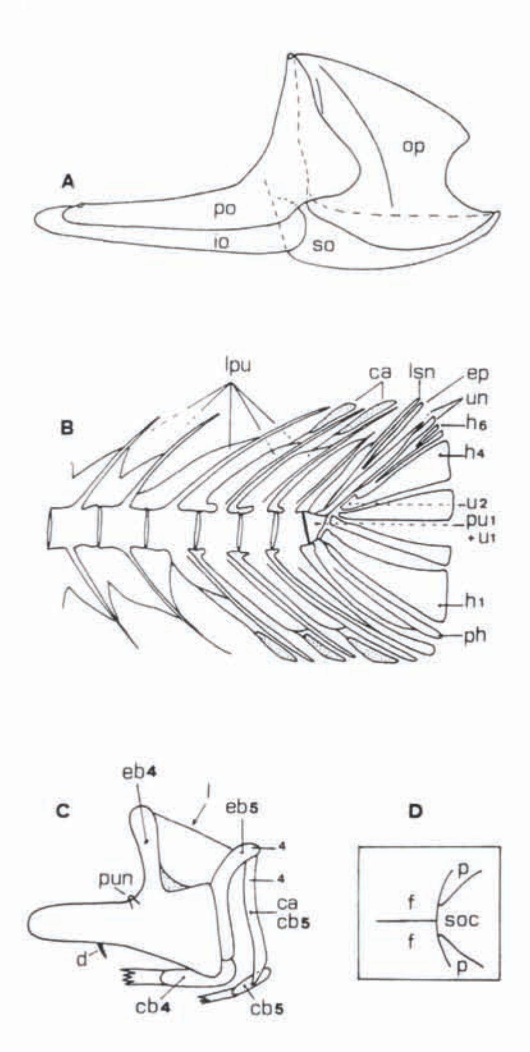


Fig. 1.– Structures squelettiques de *Leuroglossus problematicus* ; A : pièces operculaires ; B : complexe urophore ; C : organe crumenal ; D : vue dorsale du crâne.

cinquième. Chez celui de *L. stilbius*, décrit par Greenwood & Rosen (1971), il y a deux épuraux, trois uroneuraux ; les cartilages accessoires manquent et les lames préurales ne sont pas aussi développées que chez *L. problematicus*.

Organe crumenal (Fig. 1 C)

A la différence de celui de *L. stilbius*, décrit par Greenwood & Rosen (1971), l'organe crumenal de *L. problematicus* porte un processus unciforme, réduit mais bien visible, sur le quatrième épibranchial (4ème pharyngobranchial suivant la terminologie de Borodulina, 1969), et présente des branchiospines sur le cinquième épibranchial. Le quatrième épibranchial porte 1-2 dents. L'organe crumenal de cette

espèce coïncide avec un des deux types trouvés chez *Nansenia* par Matallanas (sous presse).

CONCLUSIONS

Par ses caractères ostéologiques, *N. problematica* doit être incluse dans le genre *Leuroglossus* sous le nom de *L. problematicus.*

Le préoperculaire et le suboperculaire de *L. problematicus* sont très bien développés. Si nous considérons les espèces chez lesquelles ces deux pièces ont été décrites, elles sont plus grandes chez *Leuroglossus* que chez *Bathylagus*

Le complexe urophore de *L. problematicus* ressemble plus à celui de *L. schmidti* qu'à celui de *L. stilbius.*

Le genre *Leuroglossus,* jusqu'à présent considéré comme endémique de l'Océan Pacifique (Borodulina, 1968), se trouve également, avec *L. problematicus,* dans l'Atlantique Sud.

Remerciements.– Nous remercions très vivement les Dr. D. Lloris, Dr. J. Rucabado et Mme C. Allué pour toutes les facilités accordées pour la réalisation de ce travail.

RÉFÉRENCES

AHLSTROM, E.H., 1969.– Remarkable movements of oil globules in eggs of bathylagid smelts during embryonic development. *J. Mar. Biol. Assoc., India,* 11 : 206-217.

AHLSTROM, E.H., MOSER, H.G. & D.M. COHEN, 1984.– Argentinoidei : Development and Relationships *in* MOSER, H. G. & W. J. RICHARDS *et al.* Ontogeny and Systematics of Fishes. *Spec. Publ., 1, Amer. Soc. Ichthyol. Herpetol.,* 155-169.

BEEBE, W., 1933.– Deep sea fishes of the Bermuda Oceanographic Expeditions, n° 3 : Argentinidae. *Zoologica,* 16 (3) : 97-146.

BORODULINA, O.D., 1968.– Taxonomy and distribution of the genus *Leuroglossus* (Bathylagidae, Pisces). *Prob. Ichthyol.,* 8 : 1-10.

– 1969.– Osteology of *Leuroglossus stilbius schmidti* Rass (Bathylagidae). *Probl. Ichthyol.,* 9 : 309-320.

CHAPMAN, W. Mcl., 1943.– The osteology and relationships of the bathypelagic fishes of the genus *Bathylagus* Gunther, with notes on the systematic position of *Leuroglossus stilbius* Gilbert and *Therobromus callorhinus* Lucas. *J. Wash. Acad. Sci.,* 33 (5) : 147-160.

COHEN, D.M., 1964.– Suborder Argentinoidea. *Mem. Sears Found. Mar. Res., New Haven,* 1 (4) : 1-70.

– 1984.– Bathylagidae *in* WHITEHEAD, P.J.P. *et al. Fishes of the northeastern Atlantic and the Mediterranean.* Vol. I Unesco, Paris, 392-394.

DUNN, J.R., 1983.– Development and distribution of the young of northern smoothtongue, *Leuroglossus schmidti* (Bathylagidae), in the northeast Pacific, with comments on the systematics of the genus *Leuroglossus* Gilbert. *Fish. Bull.* , 81 : 23-40.

GREENWOOD, P.H. & D.E. ROSEN, 1971.– Notes on the structure and relationships of the Alepocephaloid Fishes. *Am. Mus. Novit.,* 2473 : 1-41.

KAWAGUCHI, K. & J.L. BUTLER, 1984.– Fishes of the genus *Nansenia* (Microstomatidae) with descriptions of seven new species. *Cont. Sci. Los Angeles County Museum,* 352 : 1-22.

LLORIS, D. & J. RUCABADO, 1985.– A new species of *Nansenia* (*N. problematica*) (Salmoniformes : Bathylagidae) from the Southeast Atlantic. *Copeia* 1985 (1) : 141-145.
MATALLANAS, J., 1986.– *Nansenia iberica*, a new species of Microstomatidae (Pisces, Salmoniformes). *Cybium*, 10 (2) : 193-198.
– (Sous presse).– Descripción de algunas estructuras con interés taxonómico en *Nansenia* (Pisces, Microstomatidae). *Miscel. Zool.*
MONOD, Th., 1968.– Le complexe urophore des poissons téléostéens. *Mém. Inst. Fond. Afr. Noire*, 81 : 1-701.
PEDEN, A.E., 1981.– Recognition of *Leuroglossus schmidti* and *L. stilbius* (Bathylagidae, Pisces) as distinct species in the North Pacific Ocean. *Can J. Zool.*, 59 : 2396-2398.

Reçu le 11.03.86
Accepté pour publication le 16.05.86